МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАЗДНИК

7

Москва, 11 февраля 2007 года

Просим заполнить ПЕЧАТНЫМИ буквами.

Фамилия

Имя

Отчество

Школа № | или название (если есть)

Класс

Учителя математики (или руководители кружков)

Индекс (Если помните!)

Город

Улица

Дом | Корпус | Квартира

Телефон ( ) –

E-mail

Занимаетесь ли вы в математическом кружке?

☐ в своей школе ☐ в МЦНМО ☐ на Малом Мехмате ☐ в другой школе (напишите)

Условия задач (их шесть) напечатаны на следующих страницах. Советуем сначала прочитать все задания, а потом начать решать с понравившейся Вам задачи.

Решения задач пишите после их условий. Если Вам не хватит места или нужна бумага для черновиков, попросите дополнительные листы бумаги у дежурного по аудитории.

Работа рассчитана на ДВА часа (120 минут). Желаем успеха!

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ

1	2	3	4	5	6а	6б	$\sum$	

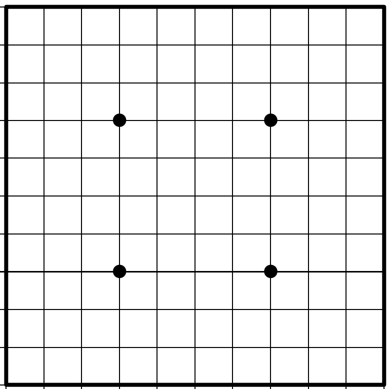
Задача 1. Даша и Таня живут в одном подъезде. Даша живет на 6 этаже. Выходя от Даши, Таня пошла не вниз, как ей было нужно, а вверх. Дойдя до последнего этажа, Таня поняла свою ошибку и пошла вниз на свой этаж. Оказалось, что Таня прошла в полтора раза больше, чем если бы она сразу пошла вниз. Сколько этажей в доме? **[*4 балла*]**

Задача 2. В конце четверти Вовочка выписал подряд в строчку свои текущие отметки по пению и поставил между некоторыми из них знак умножения. Произведение получившихся чисел оказалось равным 2007. Какая отметка выходит у Вовочки в четверти по пению? («Колов» учительница пения не ставит.) **[*4 балла*]**

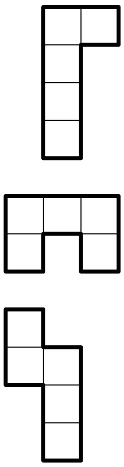
Задача 3. У Алены есть мобильный телефон, заряда аккумулятора которого хватает на 6 часов разговора или 210 часов ожидания. Когда Алена садилась в поезд, телефон был полностью заряжен, а когда она выходила из поезда, телефон разрядился. Сколько времени она ехала на поезде, если известно, что Алена говорила по телефону ровно половину времени поездки? **[*6 баллов*]**

Задача 4. На рисунке отмечено четыре узла сетки. Отметьте еще два узла сетки и соедините их замкнутой ломаной так, чтобы получился шестиугольник (не обязательно выпуклый) площади 6 клеточек. **[*6 баллов*]**

Ответ нарисуйте здесь

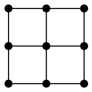
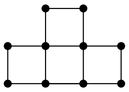


Задача 5. Нарисуйте, как из данных трех фигурок, использовав каждую ровно один раз, сложить фигуру, имеющую ось симметрии. **[*7 баллов*]**



Задача 6. Буратино ходит по улицам города, на одном из перекрестков которого зарыт клад. На каждом перекрестке ему по радио сообщают, приблизился он к кладу или удалился (по сравнению с предыдущим перекрестком). Радио либо всегда говорит правду, либо всегда лжет (но Буратино не знает, лжет оно или нет).

Сможет ли Буратино точно узнать, где закопан клад, если план города имеет вид:

а)  [***4 балла***], б)  [***5 баллов***]? (Перекрестки отмечены точками.)